



# Introducción a la carbono neutralidad

Región de Valparaíso





# Agenda

- Qué es el cambio climático
- Cómo afecta a la región de Valparaíso
- Carbono neutralidad: un acuerdo global
- Gestión del carbono



¿Qué es el  
cambio  
climático?







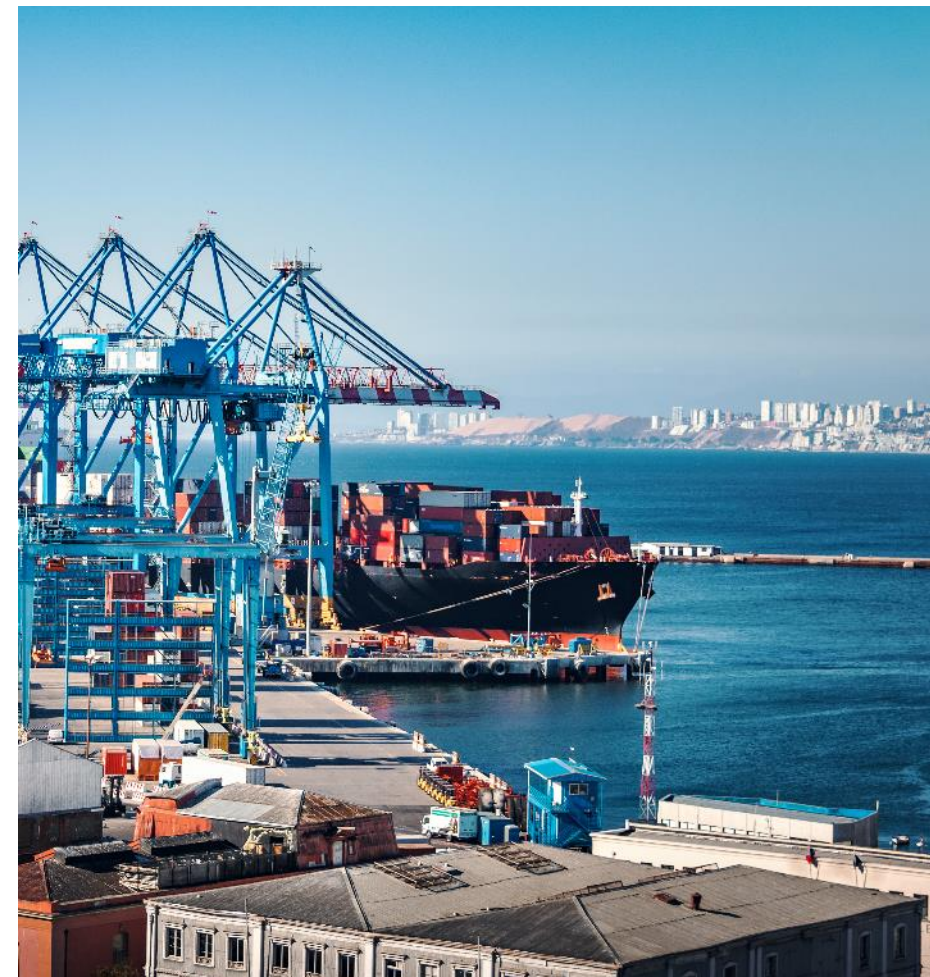
ESTRATÓSFERA

TROPÓSFERA



# Chile es altamente vulnerable al cambio climático

- Chile cumple con **7 de los 9 criterios** de vulnerabilidad definidos por la Convención Marco (CMNUCC - MMA, 2017)
- La Región de Valparaíso cumple con los siguientes criterios:
  - ✓ Áreas costeras de baja altura
  - ✓ Zonas áridas y semiáridas
  - ✓ Zonas de bosques
  - ✓ Territorio susceptible a desastres naturales
  - ✓ Áreas propensas a sequía y desertificación
  - ✓ Ecosistemas montañosos





# Impactos del cambio climático en Valparaíso



# Cómo afecta el cambio climático a la región de Valparaíso

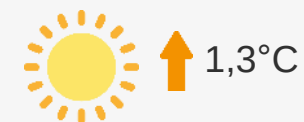


Eventos  
climáticos  
extremos



2035-2065

TEMPERATURA



PRECIPITACIONES



Para escenario de emisiones  
RPC 8,5



# Las caras de la sequía: el drama de la escasez hídrica en las comunas de Valparaíso

Los sistemas de agua potable rural de 10 comunas de la V Región - entre ellas Limache, Quillota y Olmué- han presentado problemas. En esta última los vecinos tienen agua entre 4 y 6 horas por día. La sequía, que se extiende por 12 años, enfrenta un grave pronóstico. Si no llueve entre julio y agosto, las autoridades temen que los agricultores tendrán que elegir qué plantaciones regar. Ya hay quienes sufren restricciones y si bien se prioriza el consumo humano, hay cada vez más preocupación por los efectos de estos meses sin lluvia.

Francisca Mayorga 16 JUL 2021 09:14 PM





# Cómo afecta el cambio climático a la región de Valparaíso



Biodiversidad



2035-2065

TEMPERATURA



PRECIPITACIONES



Para escenario de emisiones  
RPC 8,5

# Cómo afecta el cambio climático a la región de Valparaíso

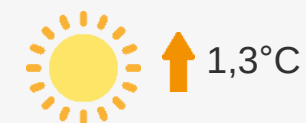


Recursos  
hídricos



2035-2065

TEMPERATURA



PRECIPITACIONES



Para escenario de emisiones  
RPC 8,5



# ¿Qué pasará en el verano? Escasez hídrica rige en 104 comunas del país

En pleno invierno, todavía no aparecen las lluvias para nutrir las fuentes subterráneas y superficiales de agua. Además de las zonas rurales que en los últimos años han padecido por la falta de suministro, ahora aparece una gran conurbación que también podría sufrir en los próximos meses.



Por **Alejandro Sepúlveda Jara**



# Cómo afecta el cambio climático a la región de Valparaíso

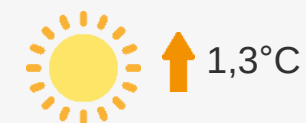


Infraestructura



2035-2065

TEMPERATURA



PRECIPITACIONES



Para escenario de emisiones  
RPC 8,5



# Sistema frontal en Valparaíso ha generado fuertes marejadas y vientos

**Publicado:** Miércoles, 23 de Junio de 2021 a las 17:35hrs. | **Periodista Digital:** [Cooperativa.cl](https://cooperativa.cl)

- Además, se han registrado algunos cortes de energía eléctrica en sectores de la región.
- La Armada alertó de un nuevo aviso de marejadas que comienza este jueves.

Foto: ATON (referencial)



# Cómo afecta el cambio climático a la región de Valparaíso

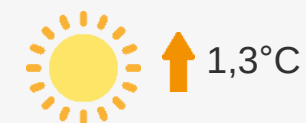


Turismo



2035-2065

TEMPERATURA



PRECIPITACIONES



Para escenario de emisiones  
RPC 8,5



Jueves 10 junio de 2021 | 11:10

# Playa de Santo Domingo desapareció tras fuertes marejadas en la región de Valparaíso

Por [Manuel Stuardo](#)



## Relacionados

- [Rescate de surfistas, daños en borde costero y en locales dejan marejadas en la región de Valparaíso](#)

# Cómo afecta el cambio climático a la región de Valparaíso

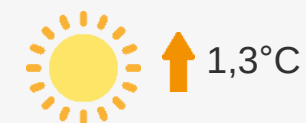


Salud



2035-2065

TEMPERATURA



1,3°C

PRECIPITACIONES



-17%

Para escenario de emisiones  
RPC 8,5

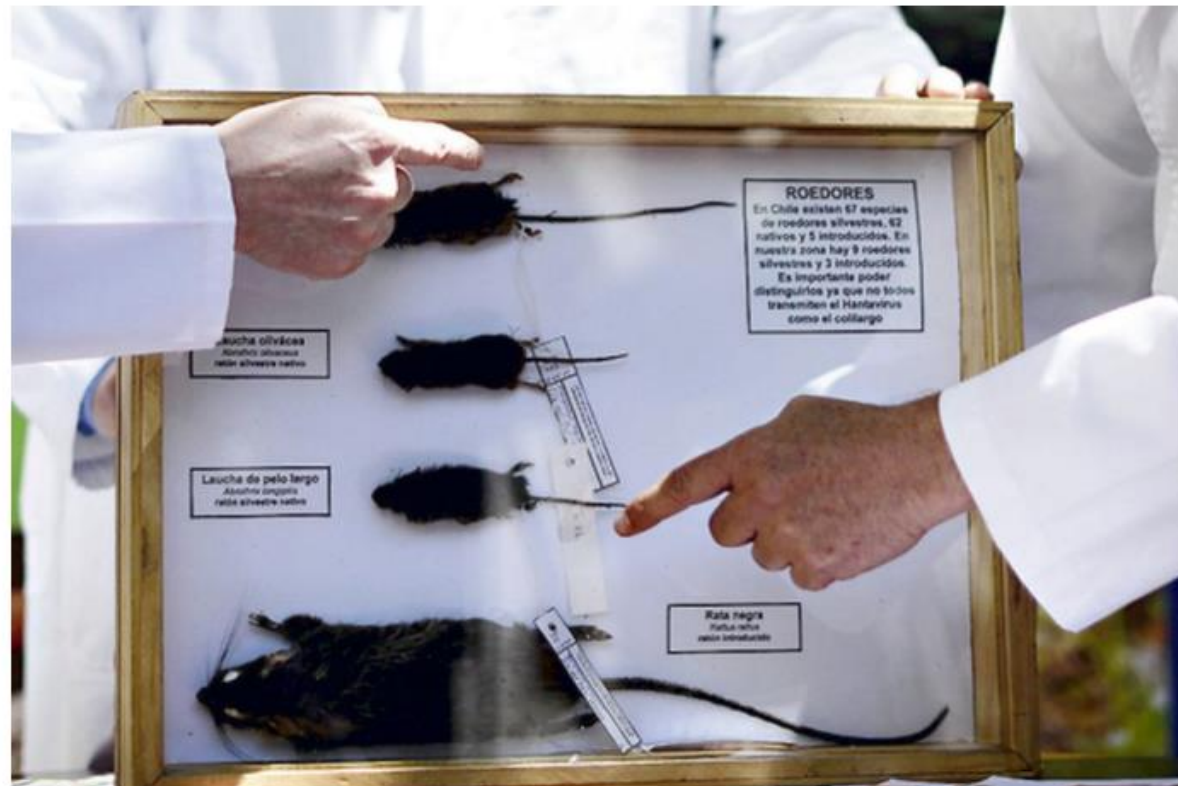
HISTÓRICO

hantavirus

# Minsal y expertos prevén un aumento de casos de hantavirus

Autoridades están reforzando las medidas de prevención y las redes hospitalarias. A la fecha se han registrado 81 casos confirmados y 23 fallecidos.

Lorena Leiva 23 NOV 2017 07:27 PM





# Cómo afecta el cambio climático a la región de Valparaíso

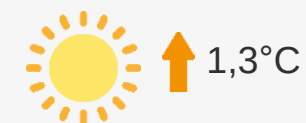


Ciudades



2035-2065

TEMPERATURA



PRECIPITACIONES



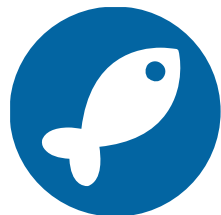
Para escenario de emisiones  
RPC 8,5

# Ola de calor afectará al país entre Valparaíso y La Araucanía este lunes y martes

Las altas temperaturas superarían los 30°C en varias zonas del país.



# Cómo afecta el cambio climático a la región de Valparaíso

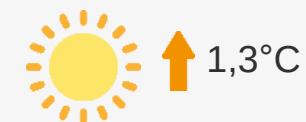


Pesca y  
acuicultura



2035-2065

TEMPERATURA



PRECIPITACIONES



Para escenario de emisiones  
RPC 8,5



# VALPARAÍSO: CAPITANÍA DICTAMINÓ CIERRE DEL PUERTO POR FRENTE DE MAL TIEMPO

*La medida afecta a partir de las 13:45 horas a los terminales marítimos, recintos portuarios, agencias de naves, naves fondeadas y atracadas en la bahía, además de los clubes de yates, entidades náuticas deportivas y caleta de pescadores.*

Eduardo Córdova Junio 23, 2021



# Cómo afecta el cambio climático a la región de Valparaíso



Silvoagropecuario



2035-2065

TEMPERATURA



PRECIPITACIONES



Para escenario de emisiones  
RPC 8,5

Cambio Climático

## Regiones de Coquimbo, Valparaíso y O'Higgins están en “grave” riesgo de desertificación

No hay una estimación de cuándo estas tres regiones llegarían a la desertificación, de ocurrir, algunas comunas arriesgan pérdida de fertilidad y capacidad productiva del suelo.

---

Por: Rocío Vargas Suárez | Publicado: Lunes 10 de agosto de 2020 a las 16:48 hrs.





Si quieres saber más sobre los impactos que afectarán a tu región visita el Atlas de Riesgos Climáticos (ARClim).

Ingresa a **[www.arclim.mma.gob.cl](http://www.arclim.mma.gob.cl)**



# La carbono neutralidad: un acuerdo global



# Convención Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas (CMNUCC)

- Reconoce que hay un problema
- Establece un objetivo
- Mantiene el control de lo que se está haciendo al respecto

“Estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero (...) para permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.”



**United Nations** Framework  
Convention on Climate Change

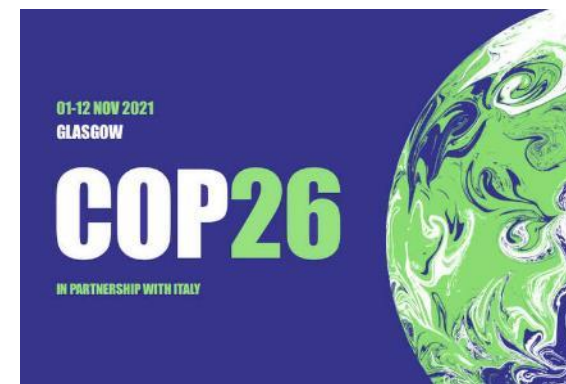


# Conferencia de las Partes (COP)

- Cuerpo supremo de toma de decisiones de la CMNUCC
- Promueve la implementación efectiva de la Convención
  - Analiza resultados de las medidas de los países
  - Analiza el progreso logrado
  - Adopta y toma decisiones sobre acuerdos **políticos y legales**
- Todos los países partes de la Convención están representados

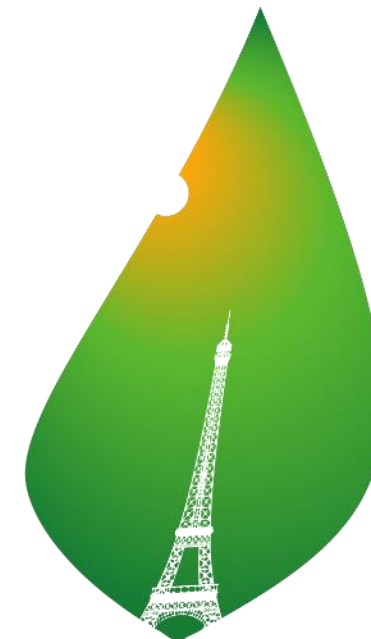


COP24 · KATOWICE 2018  
UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE CONFERENCE



# Acuerdo de París

- Acuerdo **vinculante**
  - 197 países (191 ya [ratificaron](#))
  - Vigente desde 4/Nov/2016  
Entrada en vigencia en Chile: 12 Marzo 2017
- **Meta: limitar calentamiento a 2°C sobre niveles preindustriales, intentando no sobrepasar 1,5°C**  
*Ya pasamos 1,1 °C (IPCC, 2021)*
- Los países se comprometen con **Contribuciones Determinadas Nacionalmente (NDC)**



**PARIS2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
**COP21·CMP11**

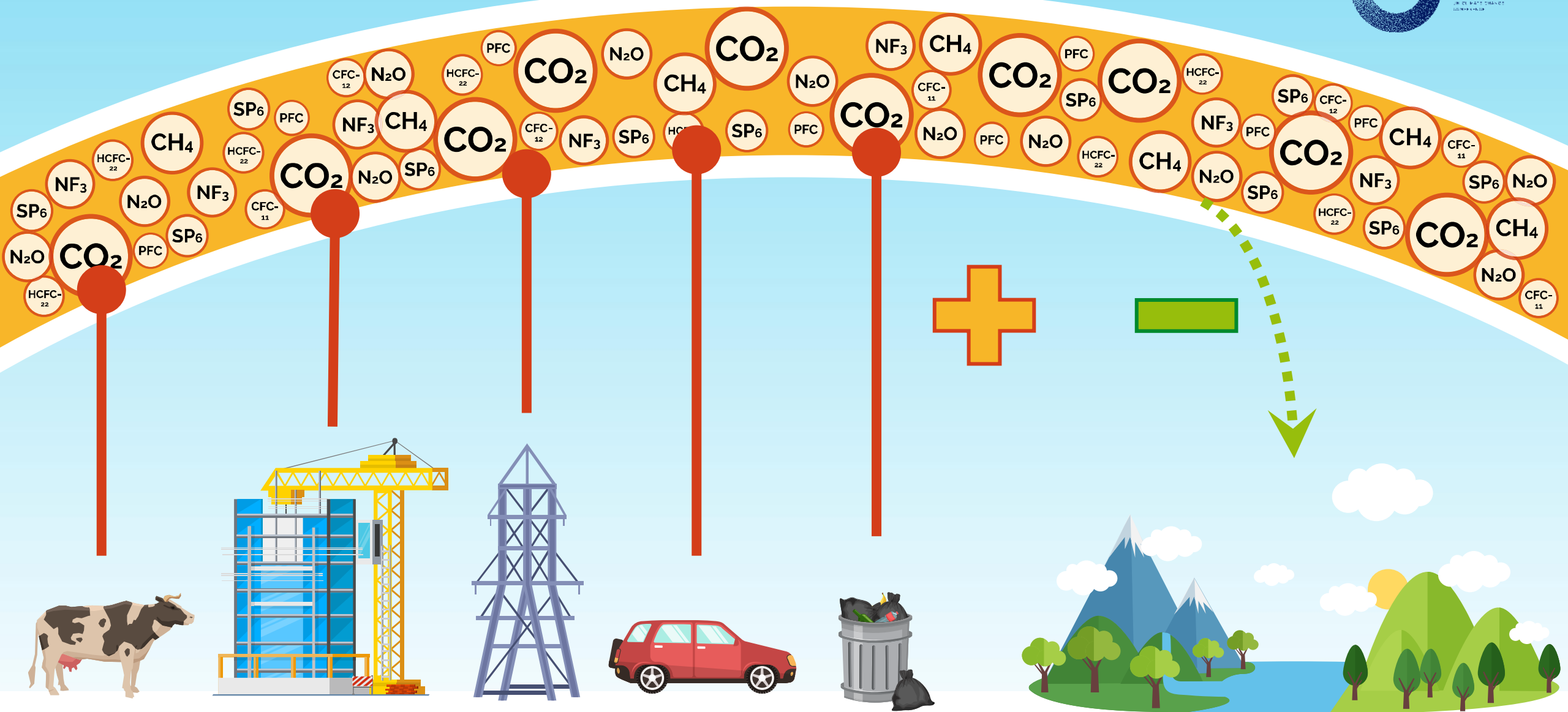
# Meta país

“La **neutralidad al 2050** es una visión y meta del país, no sólo desde el punto de vista climático, sino que tiene implicancias económicas, sociales y ambientales, por lo que se requieren esfuerzos de todos los sectores para poder materializarla, y así disminuir los impactos del cambio climático”.

Contribución Determinada a Nivel Nacional - 2020







La carbono neutralidad  
se logra cuando las  
*emisiones* son **iguales**  
a las *capturas*.

# Carbono neutral





# Carbono cero



# Para ser un país **carbono neutral**, debemos:

- ✓ Reducir las emisiones de GEI
- ✓ Aumentar la captura de carbono
- Considerando nuestras diferencias geográficas, presupuestarias, de actividades productivas, de población, etc.

**¡Todos podemos ayudar de una manera única!**



# Contribución Determinada a Nivel Nacional 2020-2025 (NDC)

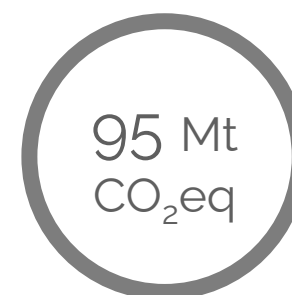
Metas al año 2030 en:

- ✓ mitigación de GEI y de contaminantes climáticos de vida corta,
- ✓ adaptación y resiliencia,
- ✓ océanos,
- ✓ economía circular,
- ✓ bosques, turberas y ecosistemas.

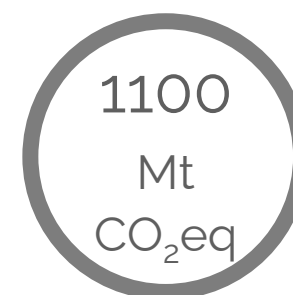
Incorporación de pilar social sobre transición justa y desarrollo sostenible



Año peak



Anuales el 2030



2020-2030



Manejo  
sustentable



Reforestación  
(35% nativo)



Carbono negro



# Instrumentos y organismos para la gestión del cambio climático

## Nivel nacional

- Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático
- Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC)
- Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP)
- Planes Sectoriales de Adaptación
- Planes Sectoriales de Mitigación

## Nivel regional

Comité Regional de Cambio Climático (CORECC)

Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC)

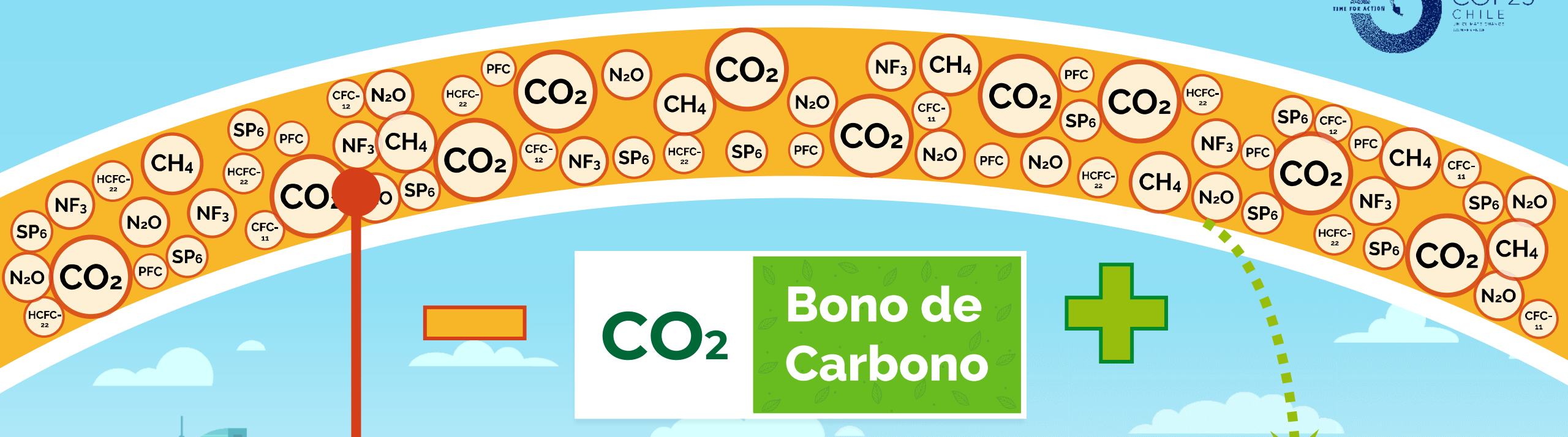
## Nivel comunal

Municipios

Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC)

¿Cómo lograr la  
carbono neutralidad  
a nivel de ciudad,  
empresa o persona?





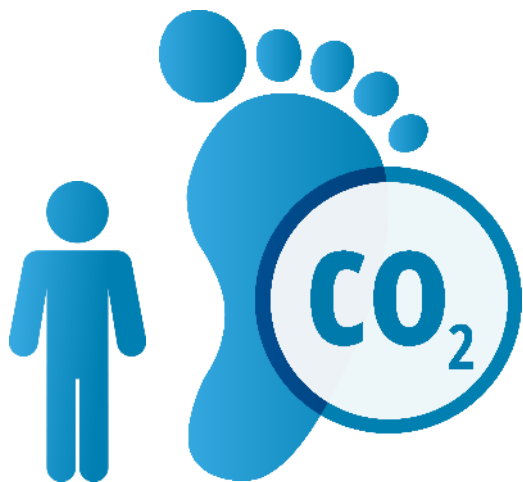
**Gestión del Carbono**



**La prioridad es REDUCIR.**

**Solo cuando ya no se puede reducir  
más, tiene sentido compensar.**

# Situación Regional



Huella de carbono por  
habitante: 4,2 tCO<sub>2</sub>eq<sup>1</sup>



Huella de carbono justa  
por habitante: 2,1 tCO<sub>2</sub>eq<sup>2</sup>



# Principales fuentes de GEI

Emisiones: 17.555 kt CO<sub>2</sub>eq



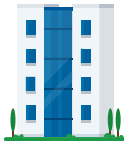
Generación de electricidad  
**43%**



Camiones para servicio  
pesado y autobuses  
**5%**



Camiones para  
servicio ligero  
**4%**



Edificios residenciales  
(electricidad)  
**3%**



Leña especies  
exóticas  
**3%**



Industria no  
especificada  
**3%**



Industrias manufactureras y  
de la construcción  
(electricidad)  
**7%**



Automóviles  
**6%**



Residencial  
**2%**



Edificios comerciales  
e institucionales  
(electricidad)  
**2%**



Minería (con excepción  
de combustibles) y  
cantería  
**2%**

Remociones: -1.509 kt CO<sub>2</sub>eq



Plantaciones forestales  
**-65%**



Esclerófilo  
**-18%**



Planes de manejo  
(Ley Bosque nativo)  
**-8%**



Pastizales convertidos  
en bosque nativo  
**-7%**



Productos de madera  
recolectada  
**-2%**



# En resumen



El cambio climático ya está **afectando la región**



Todo **el mundo** está haciendo algo al respecto



La prioridad es **REDUCIR**



**¡Todos podemos ayudar de una manera única!**

# A continuación...

Descubriremos **acciones prácticas** para avanzar a la carbono neutralidad

## Sala 1

Municipios y otros actores  
de la administración pública

## Sala 2

Ciudadanía, academia  
y empresas

Serás asignad@ automáticamente a una sala de trabajo.  
Si tienes problemas o deseas cambiar de sala, contacta a Bárbara Rojas.

# Referencias

- Ministerio de Medio Ambiente (2017), Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017-2022
- Ministerio de Medio Ambiente (2021), Propuesta Estratégica Climática de Largo Plazo de Chile
- Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (2018)
- Ministerio de Agricultura, Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario

